

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA ZADANIA: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU HOTELU
OŚRODKA SPORTU I REKREACJI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DOJAZDU I BUDOWĄ
PARKINGU W BĘDZINIE PRZY UL. SPORTOWEJ 4. (DZIAŁKI NR 79/16,79/15)

RODZAJ ROBÓT: WYLEWKI BETONOWE
B.04.00.08 (CPV 45262321 - 7)

NAZWA INWESTORA
ADRES

GMINA BĘDZIN
UL. 11 LISTOPADA 20
42-500 BĘDZIN

NAZWA I ADRES
JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:

A.W. POLAK ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA
UL. PUSZKINA 35, 44-100 GLIWICE, TEL. 234 68 62
PRACOWNIA KWADRO ARCHITEKTONICZNA

PROJEKTANT :

| BRANŻA: | PROJEKTANT | NR UPR | DATA | PODPIS |
|--------------|-----------------------|--------|-------------|--------|
| KONSTRUKCJA: | mgr inż. Ewa REMBIESA | 754/94 | 03. 2005 r. | |
| | | | | |

EGZEMPLARZ NR.....

SPIS TREŚCI

| | |
|---|---|
| 1. WSTĘP | 2 |
| 1.1. Przedmiot ST | 2 |
| 1.2. Zakres stosowania ST | 2 |
| 1.3. Zakres robót objętych ST | 2 |
| 1.4. Podstawowe określenia | 2 |
| 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót | 3 |
| 2. MATERIAŁY | 3 |
| 3. SPRZĘT | 4 |
| 4. TRANSPORT | 4 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT | 4 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 5 |
| 7. OBMIAR ROBÓT | 5 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT | 6 |
| 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI | 6 |
| 10. PRZEPISY ZWIĄZANE | 7 |

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podkładów cementowych i betonowych ułożonych bezpośrednio na: podłożu gruntowym, stropie, izolacji przeciwwilgociowej lub termicznej.

1.2..Specyfikacja techniczna (ST) odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania:

„ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU HOTELU OŚRODKA SPORTU I REKREACJI W BĘDZINIE PRZY UL. SPORTOWEJ 4.”

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszelkich robót związanych z:

- wykonaniem podkładów cementowych i betonowych ułożonych bezpośrednio na podłożu gruntowym lub na stropie oraz przygotowaniem, ułożeniem, zagęszczeniem, pielęgnacją mieszanki betonowej i zaprawy cementowej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST B 00.00.00 pkt 2.1.7.

Podkład – podłoże stanowiące oparcie dla konstrukcji podłogi

Zaprawa – mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

Piasek – drobne kruszywo mineralne, będące w stanie naturalnego rozdrobnienia

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B.00.00.00 pkt 2.2.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.3.

Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują odpowiednie polskie normy.

2.2. Składniki zaprawy cementowej

2.2.1. Cement – wymagania i badania patrz zeszyt B.04.00.02. – pkt.2.1.1.

2.2.2. Woda zarobowa – wymagania i badania

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250.

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

2.2.3. Piasek do zapraw budowlanych

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzecznoego lub kompozycja piasku rzecznoego i kopalnianego uszlachetnionego.

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

- wskaźnik uziarnienia 2,4 – 3,4
- zawartość pyłów mineralnych – do 4 %,
- zawartość związków siarki – do 1,0%,
- zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,10%,

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie składu ziarnowego wg normy PN-B-06714.15,
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg normy PN-B06714.12,
- oznaczenie zawartości grudek gliny, które oznacza się podobnie, jak zawartość zanieczyszczeń obcych,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg normy PN-B-06714.13.

Dostawca piasku jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii wyników jego pełnych badań wg normy PN-B-06712 w terminach przewidzianych przez Inspektora nadzoru.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech z wymaganiami normy PN-B-06712, użycie takiego piasku może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie i ponownym sprawdzeniu). Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności piasku wg normy PN-B-06714.18 dla korygowania receptury roboczej zaprawy.

2.2.4. Gotowa zaprawa cementowa.

Można również stosować gotowe, suche mieszanki. Sposób przygotowania wg wskazań producenta.

Magazynowanie:

- mieszanki workowane – składy otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);

2.3. Składniki mieszanki betonowej

Wymagania dotyczące mieszanki betonowej oraz betonu podano w ST B-04.00.02 (kod 45262311-4) pkt 2.1. i 2.2.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 2.4.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować łąty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-7) „Wymagania ogólne” pkt 2.5.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze +15°C,
- 70 min. – przy temperaturze +20°C,
- 30 min. – przy temperaturze +30°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dla podkładów

Podkład cementowy lub betonowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej, przeciwwilgociowej lub jako podkład związany z podłożem.

5.1.1. Podkłady cementowe lub betonowe

- Wytrzymałość podkładu cementowego badana według PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie 12Mpa, na zginanie 3Mpa
- Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub prętów ułożonych krzyżowo w środku grubości podkładu.
- Materiał izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej należy osłonić warstwą ochronną zgodnie z projektem.

- Podłoże, na którym wykonuje się podkład związany, powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.
- Podkład cementowy lub betonowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy albo paskiem izolacyjnym przymocowanym punktowo do ściany.
- Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane :
 - a) w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku
 - b) oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach
- Szczeliny przeciwskurczowe powinny być wykonane przez nacięcie packą stalową na głębokość $1/3 - 1/2$ grubości podkładu, rozstaw szczelin skurczowych nie powinien przekraczać 6 m w pomieszczeniach wąskich 2 do 2,5 krotności ich szerokości
- W pomieszczeniach w których przewidziany jest spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej, podkład powinien być wykonany również ze spadkiem

5.1.2. Wykonanie podkładów :

- temperatura powietrza przy wykonywaniu oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa 5°C
- zaprawę cementową należy przygotować przez mechaniczne zmieszanie składników według receptury określonej przez wykonawcę i zaakceptowane przez inspektora nadzoru, zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą /5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego/
- Ilość spoiwa powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400kg/m^3
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinny być utrzymywane w stanie wilgotnym, np. przez przykrycie folią lub spryskiwanie powierzchni wodą.

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45000000-7) pkt 2.7.

4.1.Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

4.2.Kontrola wykonania podkładów powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru i polega na kontroli jakości materiałów, jakości wykonania robót

4.2.1.Badania kontrolne betonu wg B.04.00.02. pkt 6.1.

4.2.2. Badania kontrolne zaprawy cementowej

4.2.3. Kontrola jakości wykonania podkładów: badanie grubości, równości , odchyień od płaszczyzny poziomej z dokładnością 1 mm, sprawdzenie wytrzymałości

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

-Jednostką obmiaru podłoża jest 1 m^3 (metr sześcienny). Kubaturę podłoża oblicza się jako iloczyn ich powierzchni i grubości. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych ścian, doliczając wnęki i przejścia.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

-Jednostką obmiaru warstw wyrównujących i wygładzających jest 1 m²(metr kwadratowy).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Podstawę do odbioru wykonania robót podkładowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

8.2. Ogólne wymagania odbioru podkładów

8.2.1. Roboty podkładowe, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych w następujących fazach:

- po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym
- podczas układania podkładu
- po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych

8.2.2. Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- a) jakości zastosowanych materiałów,
- b) prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, jeżeli przewidywał ją projekt
- c) grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu
- d) wytrzymałości podkładu przez ocenę laboratoryjną przeprowadzonych badań kontrolnych
- e) równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach łąty kontrolnej
- f) odchyleń od płaszczyzny poziomej lub określonej spadkiem za pomocą dwumetrowej łąty kontrolnej i poziomicy
- g) prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych np. wpustów podłogowych, kątowników wzmacniających połączenia posadzek
- h) prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych

8.3. Odbiór podłoża

8.3.1. Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego przed przystąpieniem do prac posadzkowych.

8.3.2. Sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa uwzględnia:

- zakup i dostarczenie niezbędnych materiałów
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża ,
- przygotowanie i transport mieszanki,
- ułożenie mieszanki betonowej lub zaprawy z zagęszczeniem i pielęgnacją,
- wykonanie przerw dylatacyjnych, przeciwskurczowych
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

- likwidacja stanowiska roboczego,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

2. PRZEPISY ZWIĄZANE

2.1. Normy

| | |
|---------------|--|
| PN-B-01801 | Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania. |
| PN-B-03150/01 | Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały. |
| PN-S-10040 | Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania. |
| PN-S-10042 | Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie. |
| PN-B-01100 | Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia. |
| PN-EN 197-1 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku. |
| PN-EN 196-1 | Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości. |
| PN-EN 196-2 | Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu. |
| PN-EN 196-3 | Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości. |
| PN-EN 196-6 | Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia. |
| PN-B-04320 | Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości. |
| PN-EN 934-2 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania. |
| PN-EN 480-1 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań. |
| PN-EN 480-2 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania. |
| PN-EN 480-4 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej. |
| PN-EN 480-5 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie absorpcji kapilarnej. |
| PN-EN 480-6 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczerwieni. |
| PN-EN 480-8 | Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji. |
| PN-EN 480-10 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie. |
| PN-EN 480-12 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach. |
| PN-B-06250 | Beton zwykły. |
| PN-B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne. |
| PN-B-06261 | Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie. |
| PN-B-06262 | Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka <i>Schmidta</i> typu <i>N</i> . |
| PN-B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe. |
| PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu. |
| PN-B-06714/00 | Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne. |
| PN-B-06714/10 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia jamistości. |

| | |
|---------------|---|
| PN-B-06714/12 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych. |
| PN-B-06714/13 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych. |
| PN-EN 933-1 | Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewania. |
| PN-EN 933-4 | Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczenie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu. |
| PN-EN 1097-6 | Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczenie gęstości ziaren i nasiąkliwości. |
| PN-B-06714/34 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkalicznej. |
| PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy. |
| PN-B-04500 | Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych. |
| PN-D-96000 | ‣ Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia. |
| PN-D-96002 | Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia. |
| PN-D-95017 | Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania. |
| PN-ISO-9000 | (seria 9000, 9001, 9002 i 9003). Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnienie jakości. |

2.2. Inne

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

- 240/82 Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- 306/91 Zabezpieczenie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych,
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.